KELAS XI MIPA – Lukas Jalu, S.Pd., Gr.

ORGANEL SEL

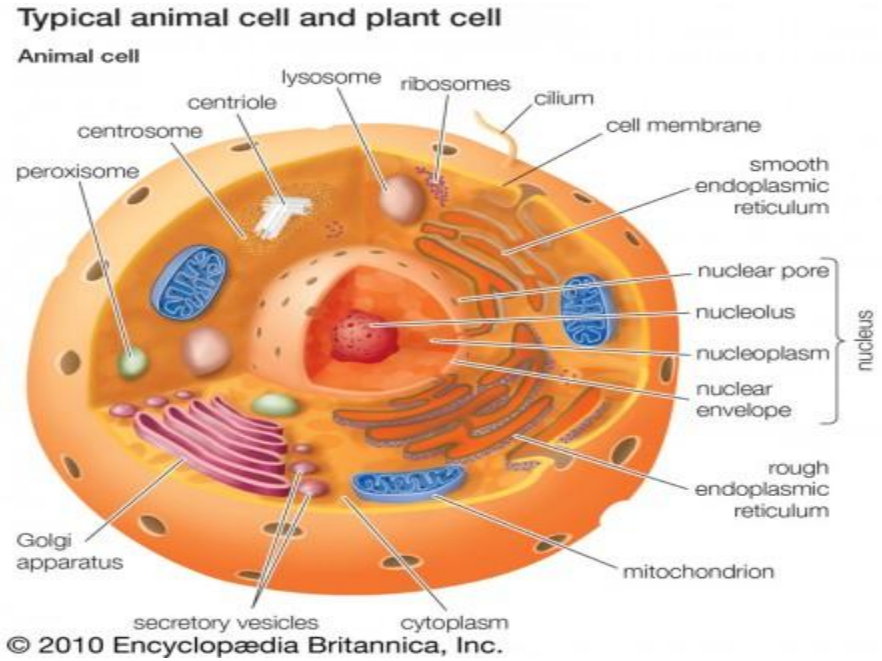
Disclaimer

- Terima kasih sudah mengunduh dan memanfaatkan file ini.
- File ini diatribusikan menggunakan Atribusi-NonKomersial 4.0 Internasional (CC BY-NC 4.0)
- Jika membutuhkan file yang dapat diedit silakan unduh dan traktir saya di https://trakteer.id/lukasjalu
- Jangan lupa mampir di YouTube Channel saya di https://youtube.com/LukasJaluAdiL

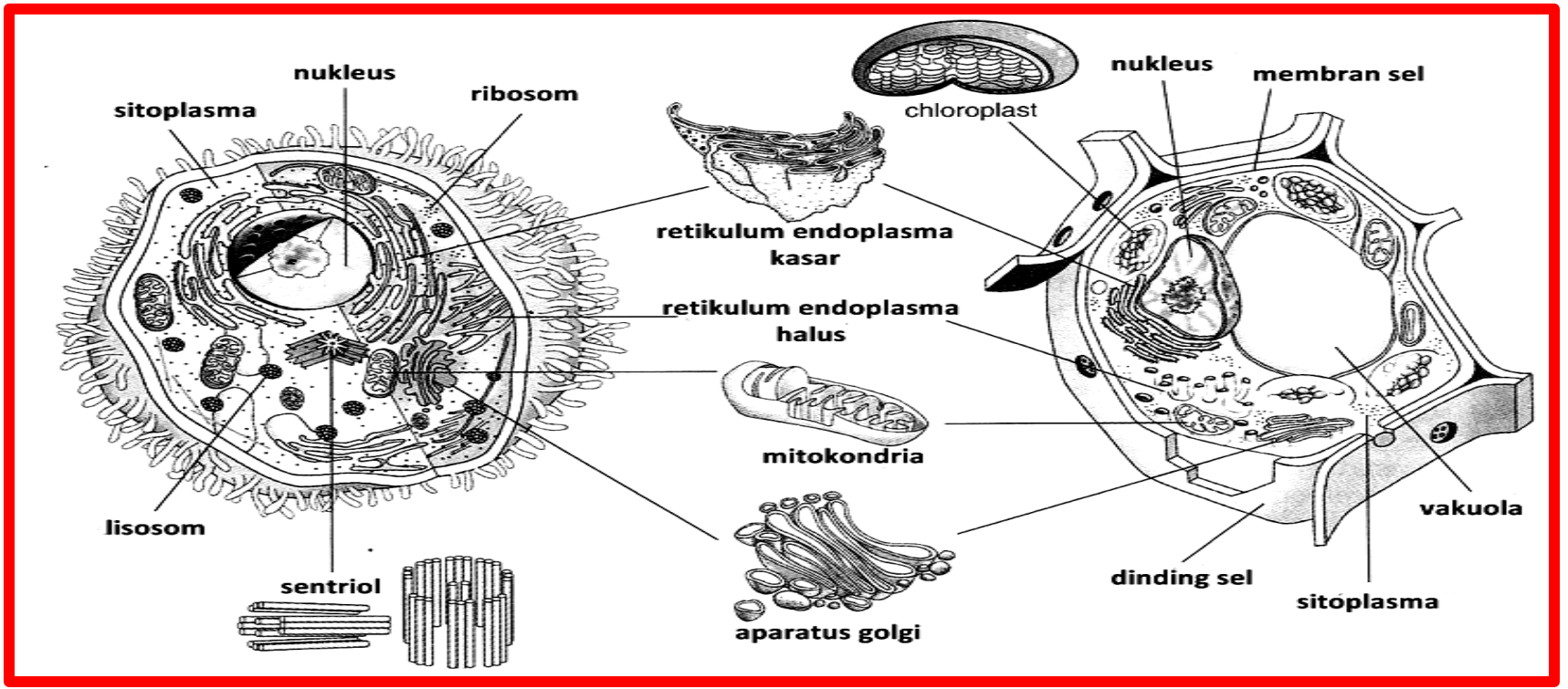
Traktir!

scan kode di atas

STRUKTUR SEL HEWAN DAN TUMBUHAN

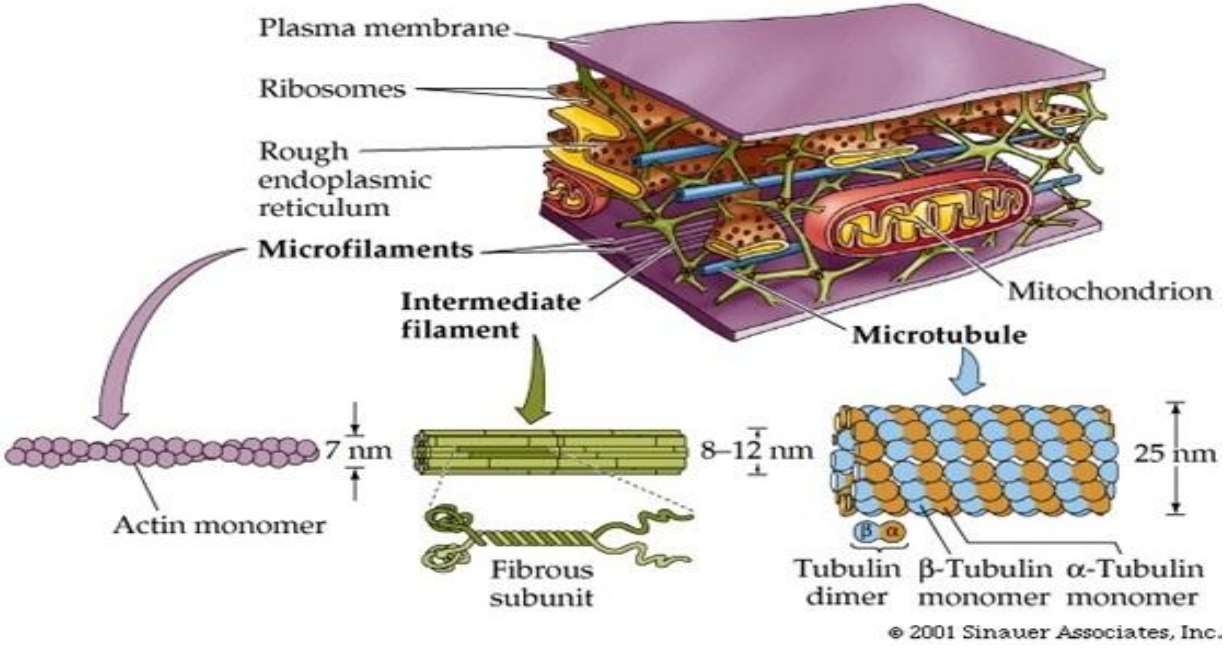


STRUKTUR SEL HEWAN DAN TUMBUHAN

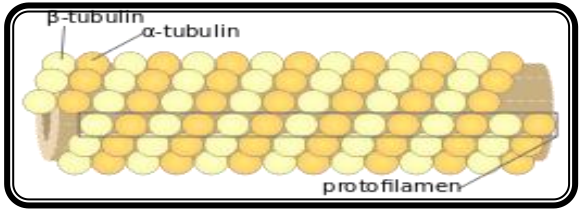


Sitoskeleton

- Sitoskeleton terusun atas **protein**
- Berfungsi dalam mengatur bentuk sel, memungkinkan sel bergerak

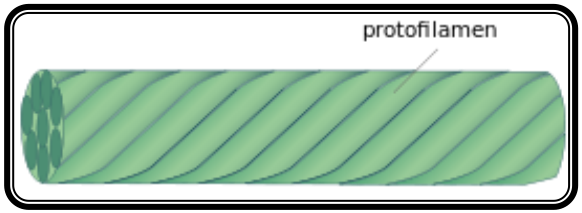


Sitoskeleton



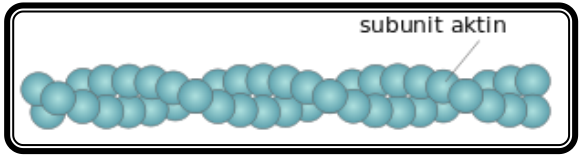
Mikrotubulus

- Tabung berongga
- Tidak dapat direnggangkan



Filamen Intermediet

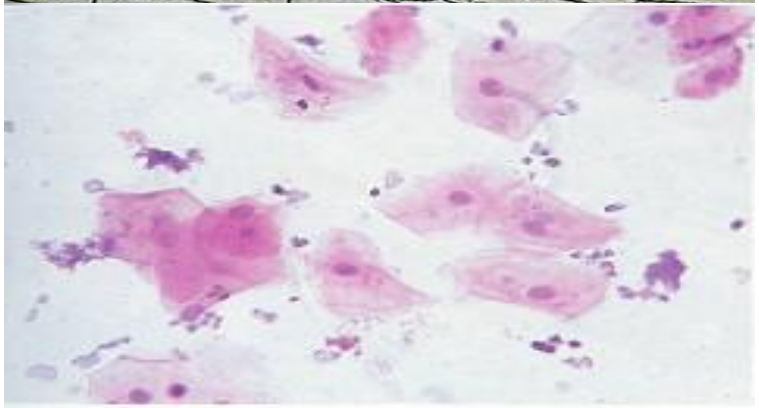
- Filamen liat fleksibel
- Dapat direnggangkan



Mikrofilamen

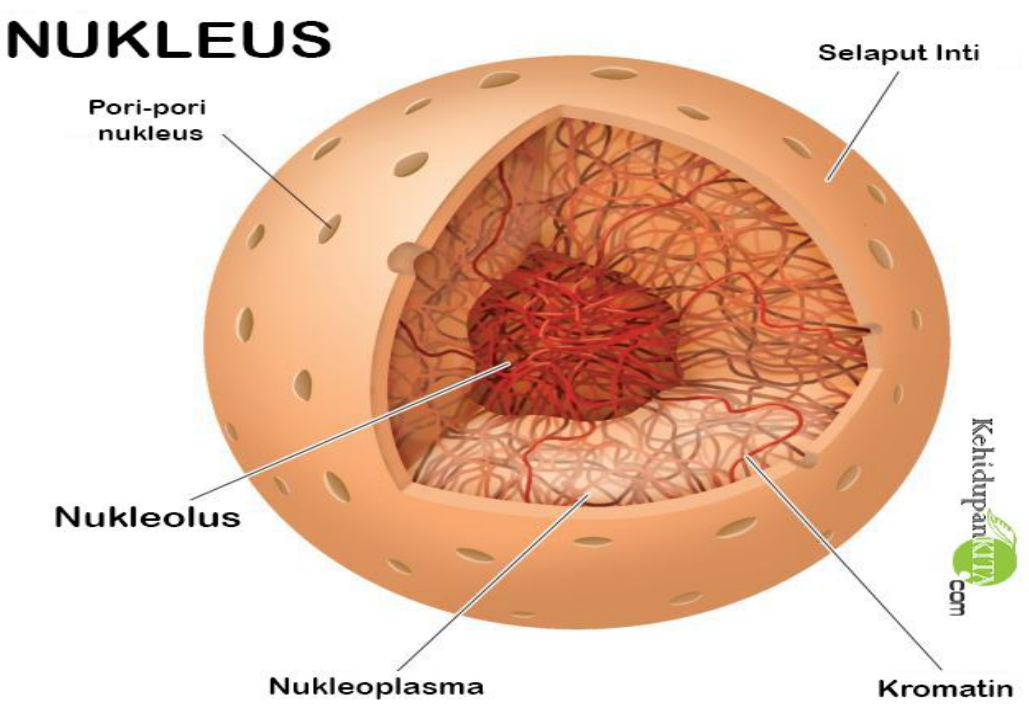
- Filamen fleksibel
- Tidak dapat direnggangkan

Nukleus (Inti Sel)



- Memiliki **membran ganda**→ memisahkan sitoplasma dengan nukleoplasma
- Di dalam nukleus terdapat **nukleolus** (anak inti)
- Di dalam nukleus terdapat materi genetik (**DNA**)
- Fungsi :
  - Mengatur segala kegiatan sel
  - Membentuk protein
  - Menyimpan informasi genetik

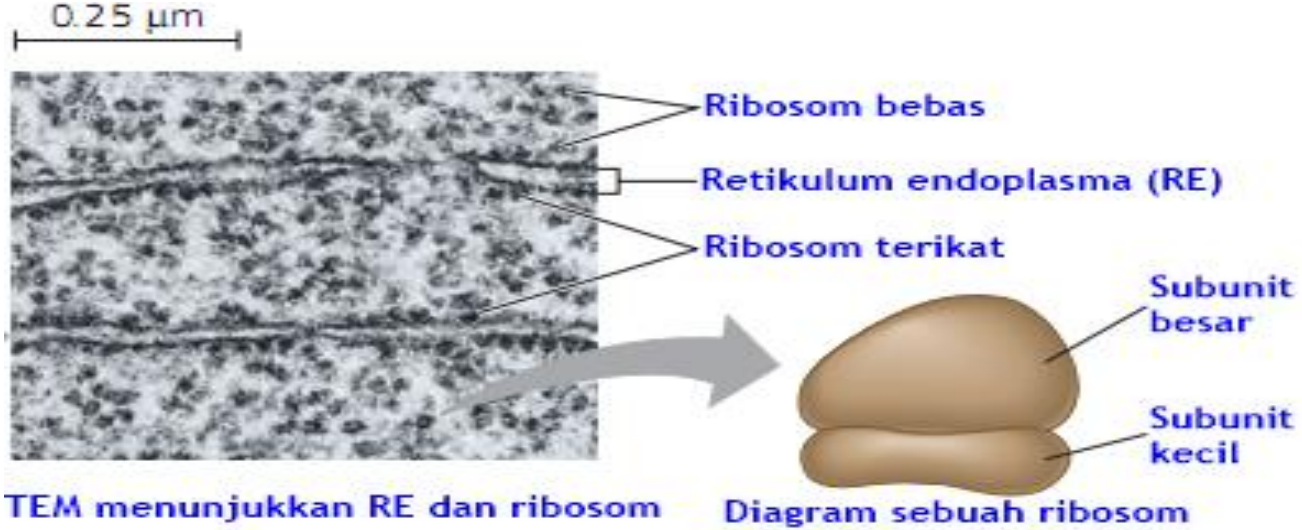
Nukleus



Benang-benang DNA disebut **kromatin** akan menggulung menjadi **kromosom** saat akan terjadi pembelahan sel.

Ribosom

-
- Berukuran sangat kecil
- Berfungsi mensintesis protein. Ribosom menterjemahkan kode-kode RNA menjadi protein.
- 2 bagian ribosom :
  - subunit besar → protein
  - subunit kecil → protein + RNA ribosomal.

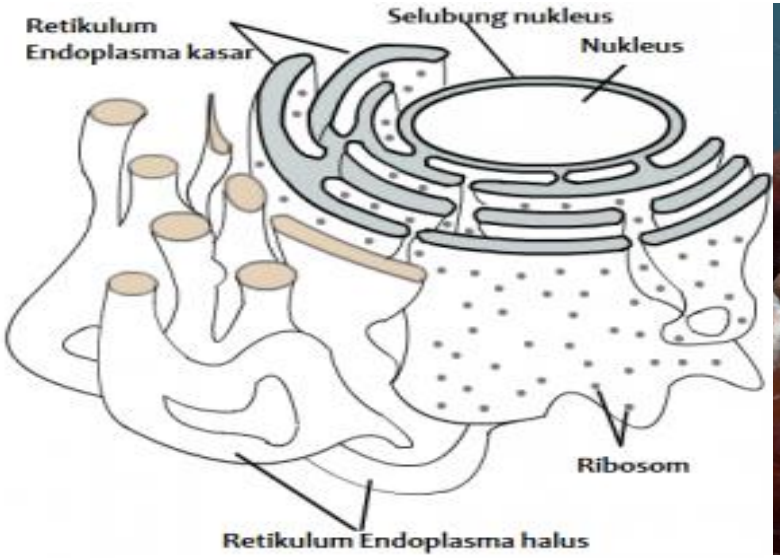


Retikulum Endoplasma

- Berupa membran berlipat-lipat
- Contoh hasil : hormon dan enzim
- Diangkut menuju Aparatus Golgi

RE Halus	RE Kasar
• Tidak ditempeli ribosom • Sintesis lemak	• Ditempeli ribosom • Sintesis protein

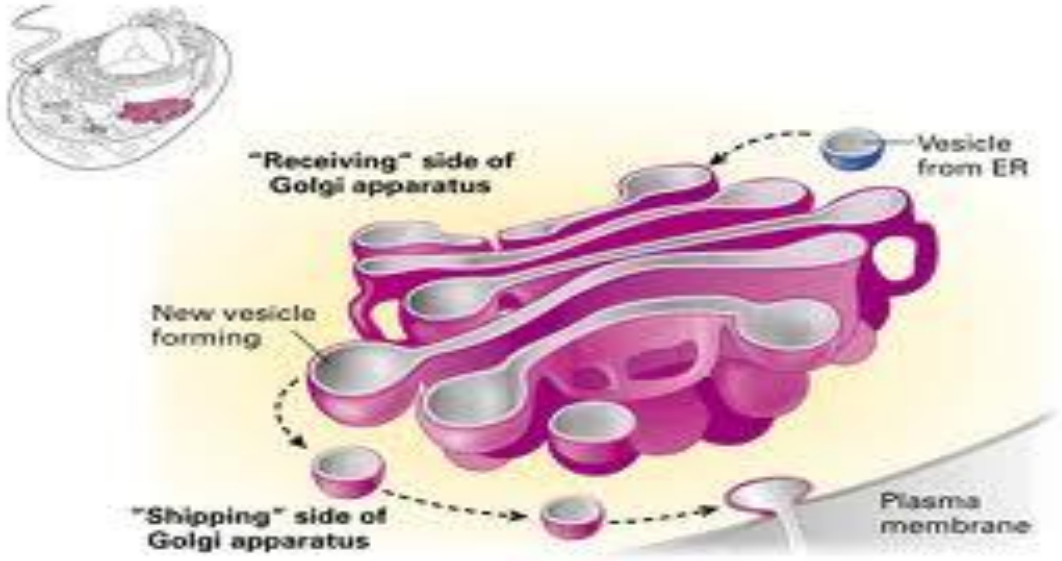
Retikulum Endoplasma



Aparatus Golgi

- Aparatus Golgi atau Badan Golgi ditemukan Camillio Golgi
- Kantong bermembran berasal dari RE
- Fungsi
  - tahap akhir pembentukan lemak & protein
  - pengemasan lemak dan protein sebelum diedarkan melalui vesikel-vesikel

Aparatus Golgi



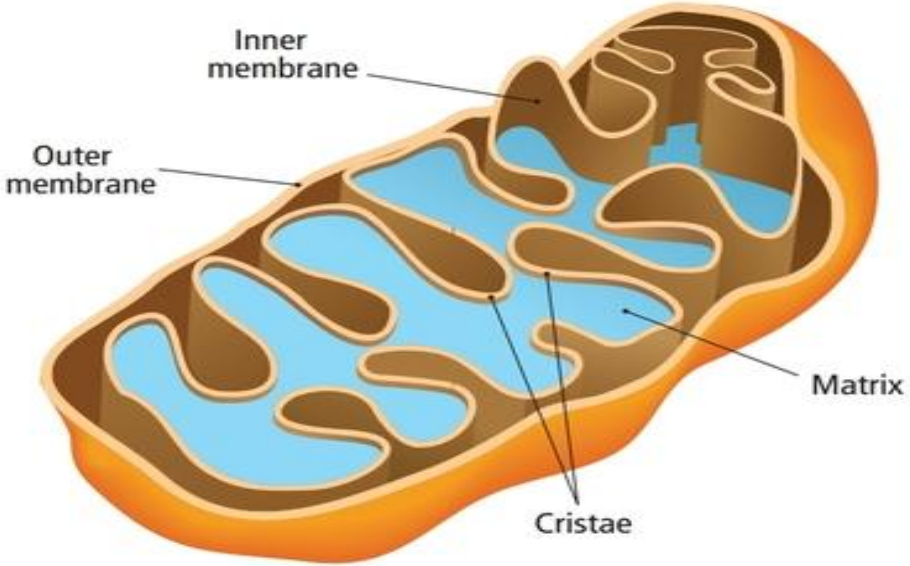
Vesikel dari RE masuk aparatus Golgi

Protein/Lemak diproses tahap akhir

Vesikel berisi protein/lemak keluar dari aparatus Golgi

Mitokondria

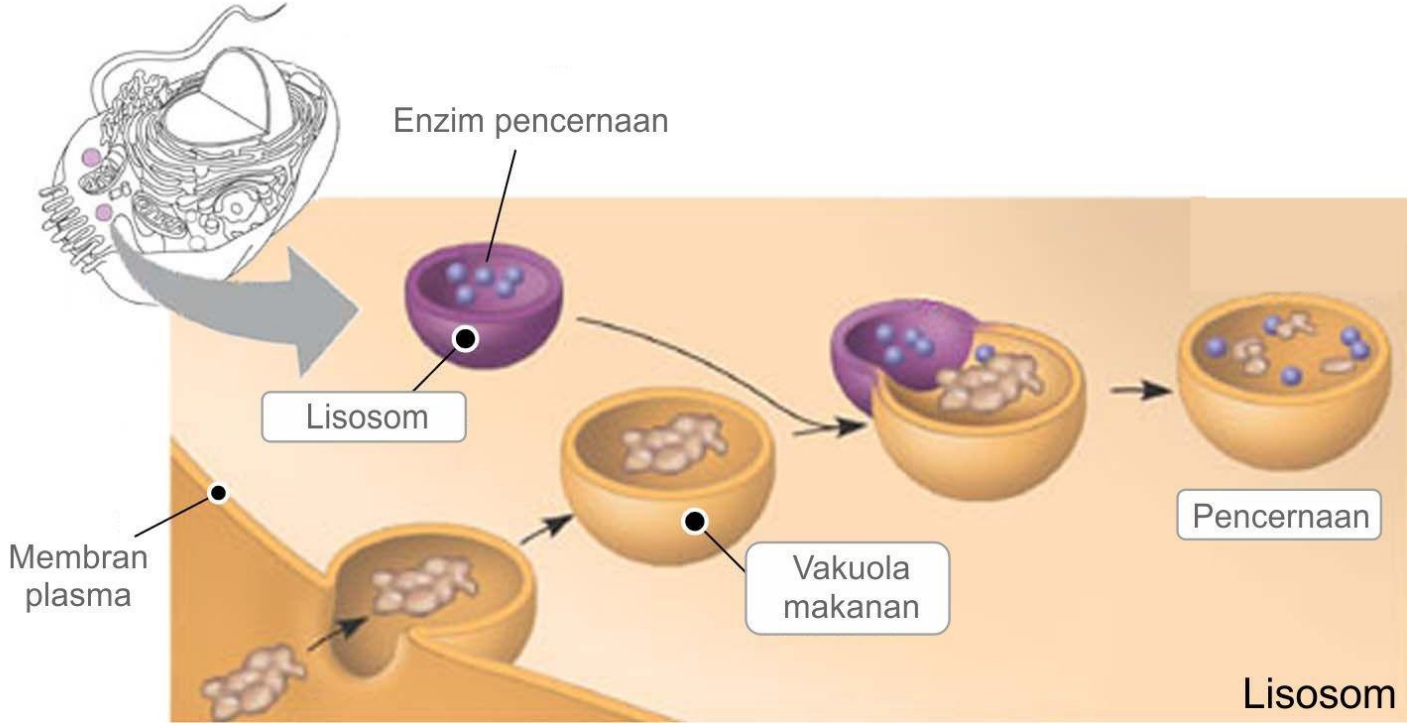
- Berfungsi dalam **respirasi sel** → mendapatkan energi
- Energi diperoleh dari **pemecahan glukosa menjadi ATP** dengan bantuan O_2
- Memiliki membran ganda
- Memiliki DNA sendiri → *DNA mitochondrial*
- **Matriks** → memecah asam lemak
- **Krista** → memecah glukosa



Lisosom

- Organel berbentuk kantung vesikel
- Berisi enzim pencernaan (hidrolitik)
- Fungsi :
  - Mencerna molekul secara **fagositosis**
  - Merusak benda asing
  - Proses **autofagi** → mencerna organel-organel yang telah rusak

Lisosom

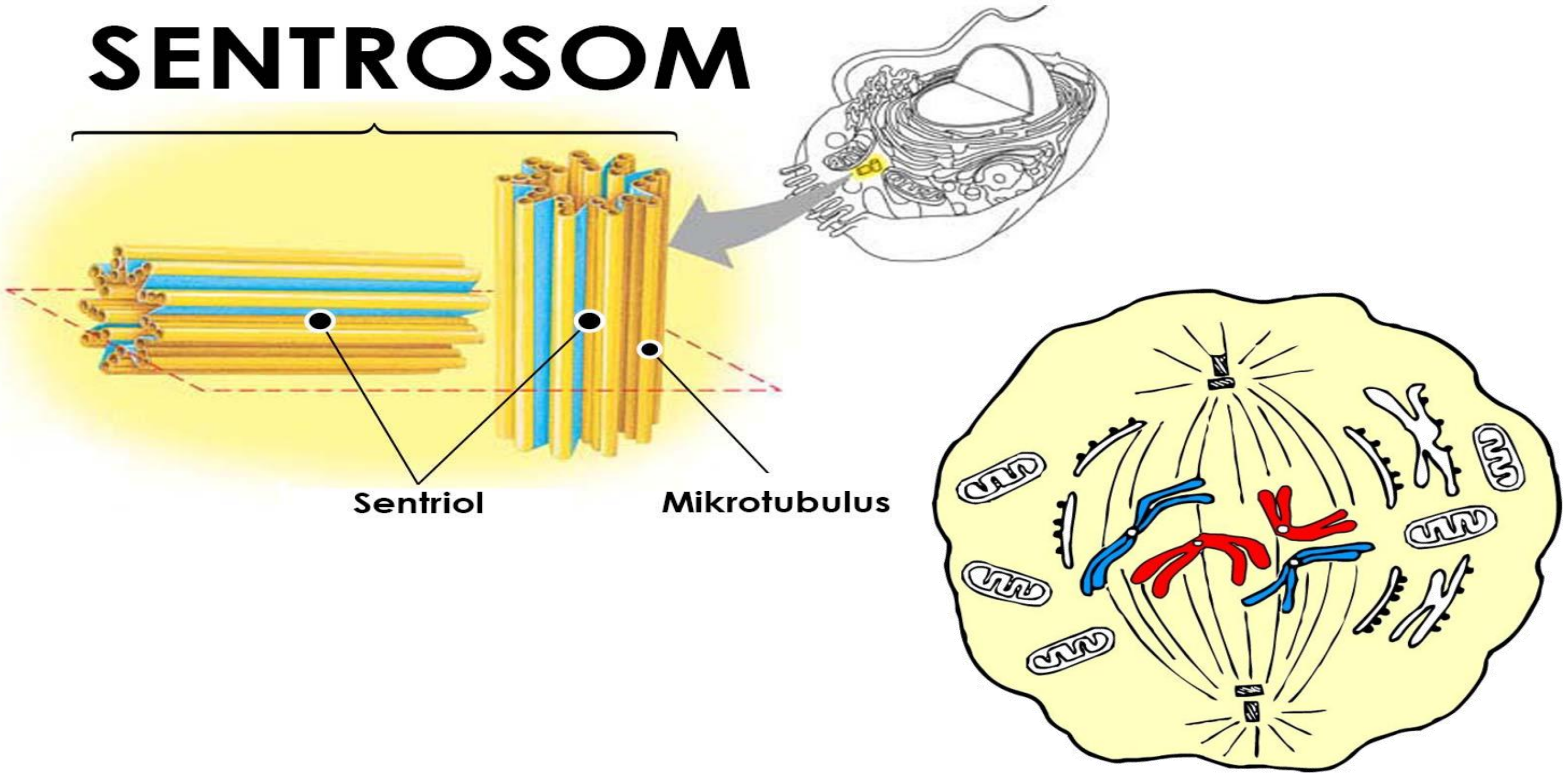


by Lukas Jalu www.gurubiology.com

Sentriol

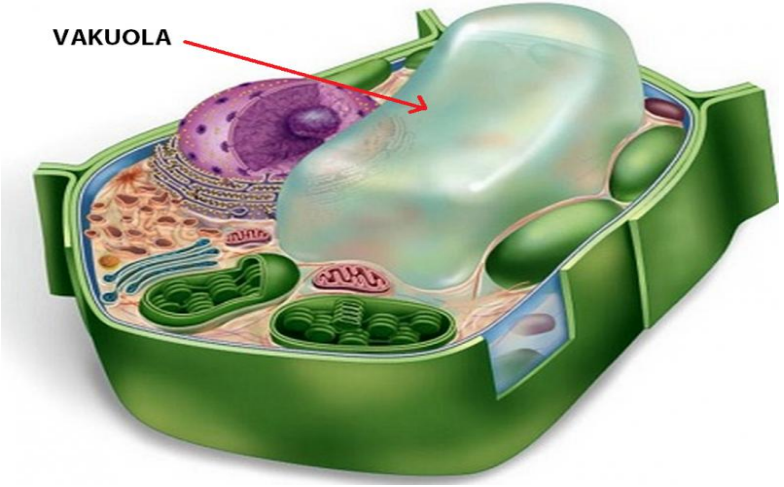
- Sentriol *hanya* terlihat pada saat sel hewan akan membelah
- Pada tahap profase, 2 buah senntriol saling tegak lurus akan berpisah dan menuju kutub-kutub yang berlawanan
- Sentriol akan membentuk **benang-benang spindel yang berfungsi menarik kromosom** dalam proses pembelahan sel.

Sentriol



Vakuola

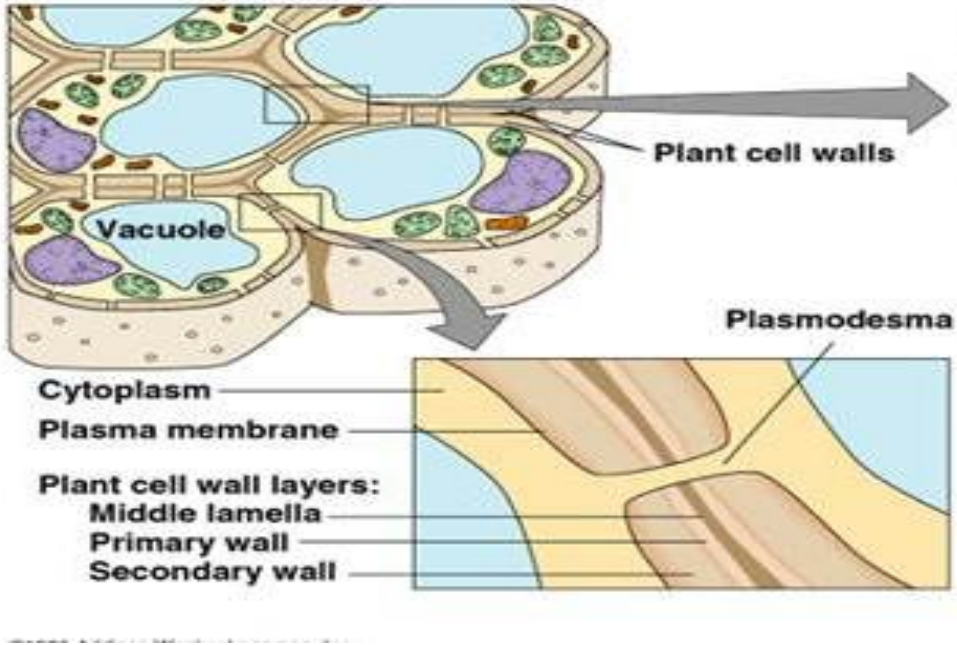
- Memiliki membran → **tonoplas**
- Umum ditemukan pada sel tumbuhan dan *jarang* ditemukan pada sel hewan
- Fungi
  - Sebagai penyimpanan.
  - Mempertahankan tekanan di dalam sel (**tekanan turgor**)
  - Mempertahankan bentuk sel

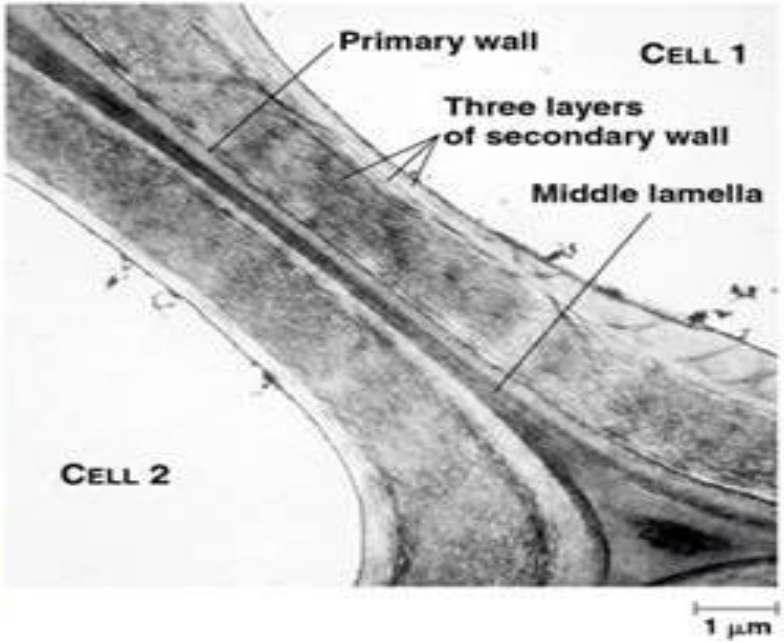


Dinding Sel

- Tidak tergolong dalam organel sel.
- Hanya terdapat pada sel tumbuhan
- Dinding sel tumbuhan disusun oleh molekul selulosa.
- Terdapat dinding sel **primer** dan **sekunder**. Dinding sel sekunder akan semakin menebal
- Antardinding sel primer dihubungkan oleh **lamela tengah** yang terbuat dari **pektin** (karbohidrat kompleks yang berbentuk jel dan lengket).
- Terdapat **plasmodesmata** yaitu saluran yang menghubungkan dua sel tumbuhan.
- Fungsi dari dinding sel adalah melindungi sel.

Dinding Sel


Plant cell walls
Vacuole
Plasmodesma
Cytoplasm
Plasma membrane
Plant cell wall layers:
Middle lamella
Primary wall
Secondary wall

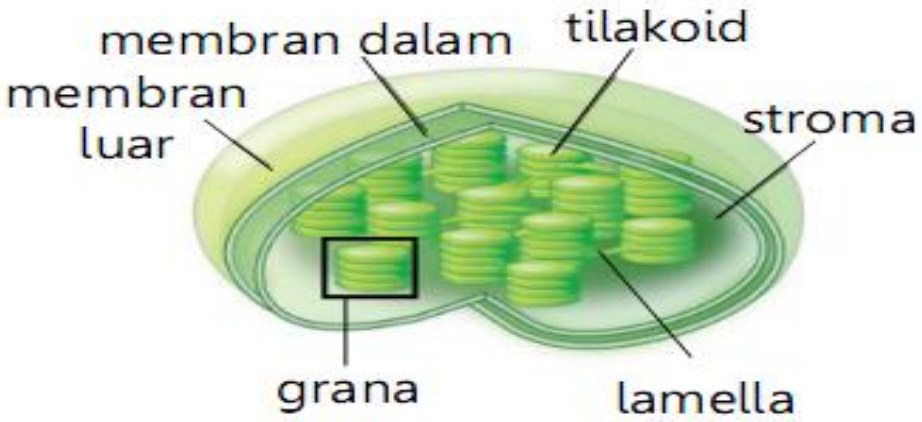

Primary wall
CELL 1
Three layers
of secondary wall
Middle lamella
CELL 2
1 µm

Plastida

Organel bermembran rangkap

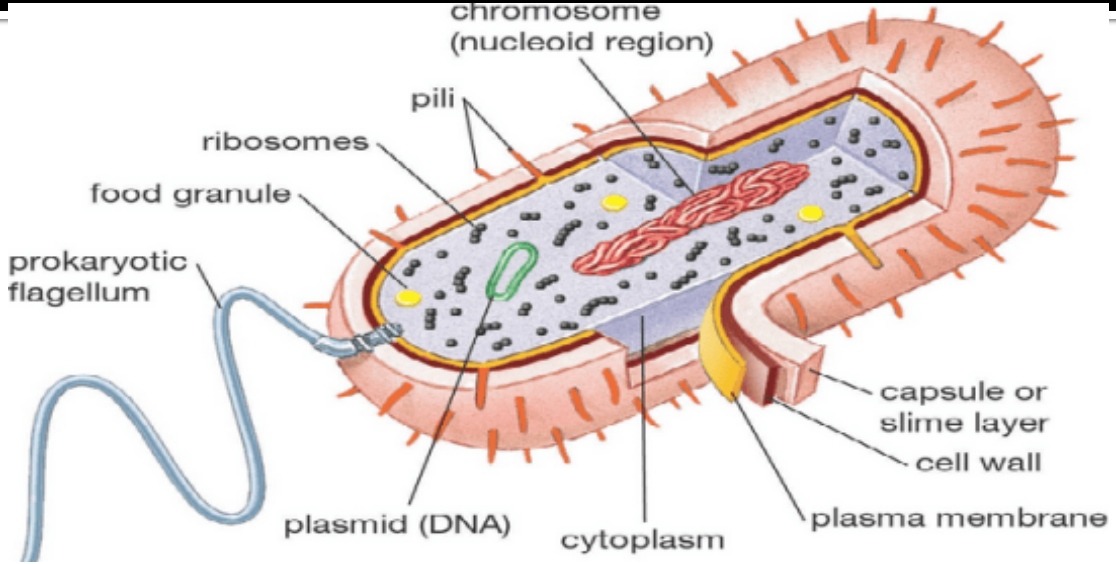
Kloroplas	Kromoplas	Leukoplas
- Hijau	- Jingga	- Tidak berwarna
- Fotosintesis	- Fotosintesis	- Penyimpanan

Plastida - Kloroplas



- Organel bermembran ganda
- Terdiri dari kantong-kantong bermembran → **tilakoid → Reaksi Terang**
- Tumpukan tilakoid → **grana** (jamak : granum)
- Meterial semi cair di dalam kloroplas → **stroma → Reaksi Gelap**
- Dalam tilakoid terdapat →

Sel Prokaryotik

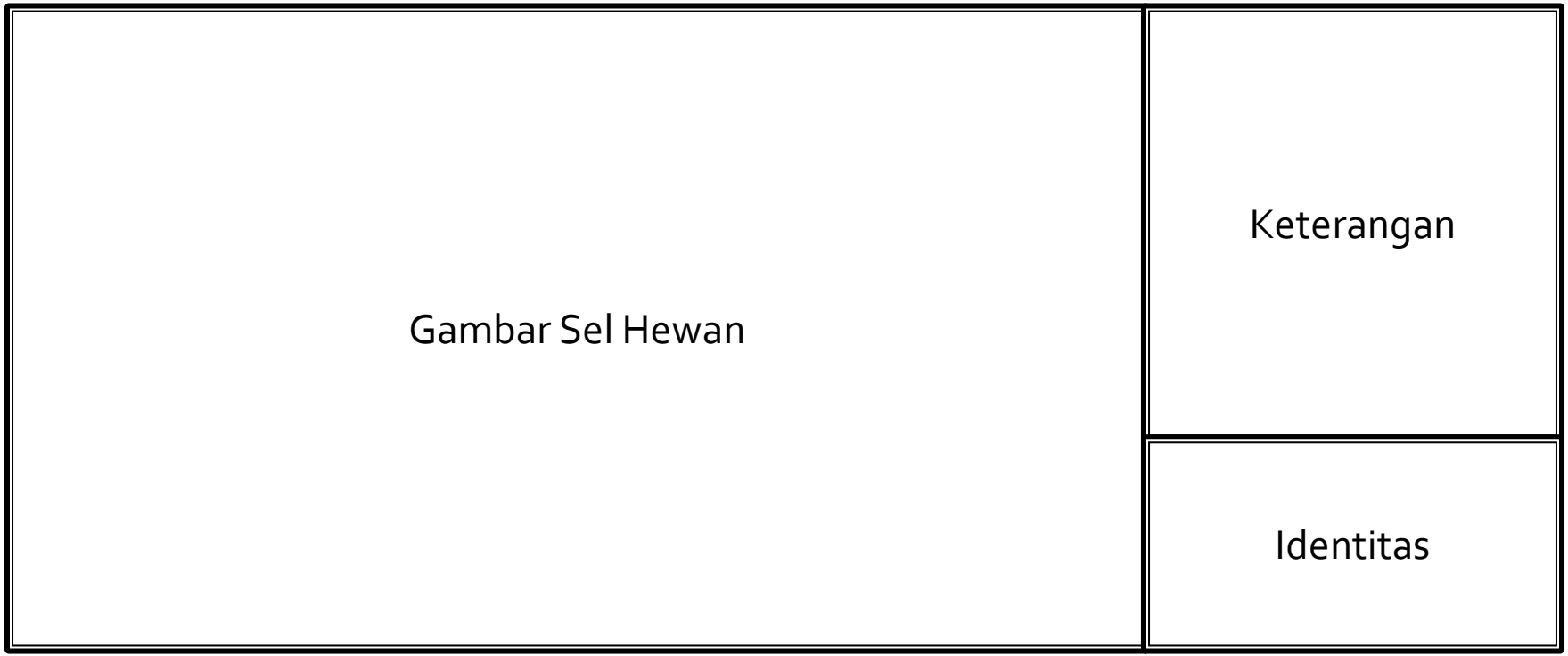


Apakah kalian masih ingat struktur sel bakteri?

TUGAS

- Gambarlah sel hewan dan tumbuhan pada kertas A3 beri warna dan keterangan organel sel.
- Dikumpulkan paling lambat minggu depan. Difoto dan diupload. Gambar dikumpulkan saat bisa pelajaran tatap muka.

Format Gambar



Format Gambar

Gambar Sel Tumbuhan

Keterangan

Identitas